

El problema de la relación alma-cuerpo

Jorge Estrella

ANTECEDENTES

Hay cuatro metáforas que describen la relación alma-cuerpo, en estos términos: el alma es una prisionera, su cárcel es el cuerpo; el alma está confinada en una tumba, su cuerpo; el alma es una artesana cuyo instrumento es el cuerpo; el alma es el piloto, el cuerpo, su barco.

Las cuatro comparaciones son usadas por Platón y revelan la tensión que aún hoy persiste en el asunto. Las dos primeras destacan la condición de víctima del alma en el cuerpo: debe sufrir las determinaciones, los estragos, las imposiciones perentorias de la vida orgánica. Las dos últimas metáforas, en cambio, señalan un movimiento inverso: es el alma quien enseña sobre su cuerpo, lo maneja como un instrumento, lo conduce y le imprime la dirección deseada, como el navegante a su barca.

Cualesquiera sean sus orígenes (religiosos, científicos, filosóficos), las distintas interpretaciones suelen adscribirse a una de estas dos visiones. Optan, en definitiva, por atribuir a uno de los términos su condición de agente causal sobre el otro. Y en este sentido pueden acopiar —cada tendencia por su lado— una suma considerable de hechos en su favor. ¿Acaso no es notorio que a ciertas microestimulaciones en el córtex siguen puntualmente imágenes percibidas, recuerdos u otros hechos mentales? ¿Y acaso no es igualmente notorio que a decisiones tomadas por el alma se someten obedientes redes nerviosas que controlan músculos y huesos en locomociones orientadas a cumplir tal decisión?

Cada versión suele olvidar tozudamente los hechos en contra. Y, por ello, a menudo la discrepancia parece una discusión entre sordos. Por otro lado las posturas más sensatas, dispuestas a aceptar ambas formas de acción —esto es, una acción en dos sentidos—, deben enfrentar la dificultad de explicar cómo pueden interactuar dos órdenes de realidad tan disímiles: alma y cuerpo.

Para la vida, para la experiencia inmediata de nuestro estar en el mundo, tal explicación es innecesaria. La vida respondería señalando como

un hecho vivido, como un dato fuera de duda, precisamente esa unidad sentida que la pregunta cuestiona. Así como las paradojas de Zenón, que muestran la imposibilidad del movimiento, recibieron la réplica de un movimiento que se muestra andando, así también nuestra vida podrá refutar toda duda sobre la vinculación alma-cuerpo: le bastará mostrar cómo la mano se contrae cuando el alma lo decide o cómo la sensación de frío sigue a ese contacto con la nieve. Pero al conocimiento no le bastan las certezas de la vida. Ese andar que acalla las dudas del hombre común es, precisamente, el que las reaviva en Zenón. Esa armonía que percibimos entre nuestros actos voluntarios y la información recibida del mundo es, para la ciencia y la filosofía desde los orígenes, asunto por desentrañar.

Nos resulta evidente que nuestro cuerpo y cada uno de sus componentes participan del destino común de las cosas físicas. Y de los objetos físicos tenemos constancia a través de nuestros sentidos. Los advertimos en el espacio y sometidos a diversos tipos de modificaciones. No ocurre igual con los hechos mentales. Aunque también nos consta su presencia, no podemos verlos, ni tocarlos ni oírlos ni ubicarlos en parte alguna. Sabemos que el funcionamiento del sistema nervioso es condición o requisito previo para que ellos puedan darse dentro de nuestra conciencia. Pero el cerebro, en cambio, sí puede ser observado como realidad exterior y física que es. Posee un peso, notablemente reducido para la extraordinaria capacidad que tiene; está compuesto de neuronas que se organizan en una trama compleja de conexiones. Es decir, que el cerebro posee, además de sus formidables propiedades únicas, otras que lo emparejan con las masas en el espacio y en el tiempo.

Tenemos, en suma, estas convicciones: 1. Sin sistema nervioso no hay hechos mentales. 2. El cerebro es parte del mundo físico, y. 3. Los hechos mentales no son hechos físicos.

El problema de la relación alma-cuerpo consiste, precisamente, en que no sabemos cómo hacer compatibles esas tres convicciones.

La acción de unos hechos físicos sobre otros, a fuerza de reiterativas, pueden comprenderse como interacciones sometidas al cumplimiento de una matriz invariable (ley). Pero ante la relación mente-sistema nervioso estamos frente a una acción que se ejerce desde lo físico sobre lo que no lo es y, viceversa, desde lo no físico (hecho mental) sobre la materia (nuestro cuerpo que obedece en la ejecución de un movimiento deliberado). Esto parece perfectamente absurdo. Y sin embargo un orden de evidencias inmediatas nos dice que no sólo es posible, sino real.

Las distintas formas de materialismo han procurado eliminar 3. para evitar esas dos situaciones absurdas (¿cómo podría actuar lo físico sobre algo que no lo es?; ¿cómo podría algo no físico tener efecto sobre lo físico?). Y seguramente el conductismo —que niega realidad a los hechos

mentales— es la forma más consecuente en esa dirección. Pero, al mismo tiempo, es la actitud menos científica: porque niega un orden de hechos (los mentales) sobre la base de que no encajan en su interpretación general de lo real. Con iguales argumentos, astrónomos contemporáneos de Galileo descartaban *a priori* las lunas de Júpiter y otros hallazgos que éste realizaba mediante su telescopio.

Tan evidente era para Galileo que la Luna mostraba valles y anfractuosidades como lo es para cualquiera que se detenga sobre sí mismo y note que dentro de sí hay imágenes, recuerdos, expectativas y otros hechos mentales. El conductista, como el astrónomo medieval, niega un claro orden de realidad, porque de aceptarlo no sabría cómo dar cuenta de él. Y si el astrónomo medieval negaba esas modificaciones indeseables (valles y quebradas) en un cuerpo celeste perfecto, el conductista negará (puesto que “el alma jamás ha sido vista en un tubo de ensayo”) toda realidad al hecho mental.

¿Cómo puede el agua calmar la ansiedad del sediento? O, ¿cómo puede una idea imaginada por el arquitecto terminar siendo esa realidad formidable de la catedral de Chartres?

Que el agua sofoque al fuego no nos produce (por complejo que sea el fenómeno) la dificultad de aceptarlo: se trata de dos hechos físicos puestos en relación y con un resultado igualmente físico. La acción del agua, incorporada al organismo sediento, sobre el sentimiento de ansiedad, o el del otoño sobre la melancolía, en cambio, nos enfrenta con la inevitable pregunta de cómo pueden vincularse hechos tan heterogéneos entre sí en un esquema causal.

La primera parte de este trabajo se propone mostrar una visión sistemática no histórica de las principales soluciones habidas al problema de la relación alma-cuerpo, seguida de una breve discusión sobre las mismas. En la segunda parte se procurará señalar los equívocos que encierra la crítica científica del dualismo alma-cuerpo, crítica inspirada en la supuesta concepción monista del mundo que sostendría la ciencia actual. El monismo materialista suele ser más declamado que respetado en la actividad científica real. Se pretende que la concepción general del mundo que inspira a la ciencia (y cuyos resultados la convalidan una y otra vez) sólo acepta *hechos físicos*. Si, como espero mostrar de manera simple, esto no es así, ¿tendría sentido seguir afirmando que el monismo materialista de la ciencia no puede aceptar al dualismo mente-cuerpo?

SOLUCIONES

Si tomamos las variables *mente* (M) y *sistema nervioso* (SN) y las propiedades *actúa* (A) y *no actúa* (−A) (entendiendo por A la acción

ejercida por alguno de los dos niveles sobre el otro), tendremos *a priori* cuatro posibilidades:

M	SN	
A	A	1
A	-A	2
-A	A	3
-A	-A	4

1. es la solución del *interaccionismo*. Es decir, la teoría que propone aceptar como datos ineludibles aquellos provenientes de la neuropsicología y de la experiencia inmediata: a) es notorio, por un lado, que algunas perturbaciones en el SN van seguidas de ciertos cambios mentales; b) por otro, y con evidencia semejante, especialmente en los actos voluntarios, ciertos hechos mentales desencadenan cambios en la actividad del SN.

2. sostiene que la mente actúa sobre el organismo, pero no a la inversa. Bajo el supuesto teológico, "lo inferior no puede actuar sobre lo superior", esta interpretación excluye el alma de cualquier influjo directo que sobre ella pueda ejercer el organismo y sus funciones: el alma puede *atender* los reclamos del cuerpo para su cuidado, pero no está compelida a obedecerlos. Es la respuesta del *mentalismo*.

3. expresa la solución del *monismo materialista*, esto es, la interpretación que atribuye a todo estado mental ser la consecuencia de un preciso actuar del SN. La mente no tiene aquí forma alguna de autonomía, de modo que resulta aparente que el acto voluntario ejerza control sobre nuestro organismo, ya que él mismo (el acto voluntario) es producto de una acción física previa. Así como el principio teológico "lo inferior no puede actuar sobre lo superior" inspiraba la solución 2., 3. es el resultado de otro principio muy empleado por los teólogos: "Nada hay en el efecto que no esté contenido en la causa". El monismo materialista sostiene que la vinculación alma-cuerpo no escapa al modo estándar en que interactúan los procesos físicos en general. De modo que los fenómenos del SN no producen algo nuevo, como alma, por ejemplo. En el límite, el alma no es otra cosa que ese SN en funcionamiento. Lo cual es otro modo de decir que ella no existe. Esta posición tiene fuerte vigencia en el pensamiento actual. Nótese que el mentalismo, 2., en sus

posiciones extremas, podría practicar una mutilación semejante, pero opuesta: sostener que el único orden de fenómenos existente es el mental; que el mundo es sólo un haz de representaciones. Aunque las distintas formas de idealismo filosófico se aproximan a este límite, el *monismo mentalista* ha seducido menos que el *monismo materialista* a filósofos y científicos.

4. por último, es la menos usual de las respuestas. Sostiene que ambos acontecimientos —mentales y físicos— son paralelos, que no hay interferencia de unos sobre otros. Es la respuesta del *paralelismo psicofísico*.

Este esquema, propuesto para sistematizar las posiciones ante el problema del vínculo mente-cuerpo, no siempre encuentra representantes *puros* en la historia del pensamiento. Así, Aristóteles y el mismo Platón, por ejemplo, se inclinan hacia 1. con matices muy distintos. Pero hallaríamos textos de Platón que se acercan a 2.¹ San Agustín es más claramente defensor de 2.; 3. ha tenido numerosos y variados representantes. Desde Demócrito hasta Watson, por ejemplo, oscila entre reconocer la existencia de estados mentales producidos por la actividad orgánica e identificar lisa y llanamente el alma con dicha actividad orgánica. 4. tiene en Leibniz y Fechner a dos defensores de distinto estilo intelectual.

Decíamos que 3. corresponde al materialismo. Y agregábamos que se inspira —advértalo o no— en el supuesto asiduamente utilizado por la teología, de que el efecto no puede contener elementos que no se encontraran ya (en potencia) en la causa. No deja de ser una ironía que 2. y 3., viejos adversarios (mentalismo y monismo materialista), echen mano del mismo acto de fe. El teólogo Descartes, por ejemplo, sostenía que la idea de Dios involucra un orden tan alto de perfecciones (“sustancia infinita, eterna, inmutable, independiente, omnisciente, omnipotente”), que no puede provenir ni de nuestra propia conciencia ni de la experiencia del mundo. Porque ambos ámbitos son “menos perfectos” que la idea de Dios. Y lo más perfecto no puede provenir de lo menos perfecto. Ya que “la luz natural de nuestro espíritu nos enseña que debe haber tanta realidad por lo menos en la causa eficiente y total como en su efecto; porque ¿de dónde sino de la causa puede sacar su realidad el efecto? Y, ¿cómo esta causa podría comunicar realidad al efecto, si no la tenía?”².

¹ En *Alcibiades*, por ejemplo, se lee: “Y como el hombre no es ni el cuerpo solo, ni el cuerpo y el alma juntos, resulta entonces que el hombre no es nada, o si es algo, no puede ser otra cosa sino el alma”. Barcelona, Ed. Plus, 1952, p. 5.

² *Meditaciones sobre la Filosofía Primera, meditación tercera*. París, Ed. Garnier, 1942, p. 64.

En buenas cuentas, los dos principios teológicos sobre la causalidad mencionados parecen decir lo mismo: que el efecto ("lo menos perfecto") no puede mostrar novedades respecto de su causa ("lo más perfecto"). Ya que el efecto es sólo el despliegue, la explicitación de lo que estaba contenido en la causa. De modo que mal podría el efecto exhibir hechos nuevos. Por el contrario, se halla subordinado en toda su manifestación a lo que posee su causa eficiente. Proviene de ella, depende de ella, nada puede agregar a lo que la causa ya contiene. En tal sentido, el efecto es "lo inferior", la causa "lo superior". El mentalismo agustiniano o cartesiano rechazará una "causalidad ascendente" (desde lo orgánico sobre lo mental). ¿Por qué? Precisamente porque el alma (el supuesto efecto) muestra poderosas novedades respecto del organismo (la supuesta causa): no es espacial, se autodetermina, por ejemplo. Esas dos propiedades no se observan en el organismo. Todo lo contrario, éste es un objeto físico determinado por causas mecánicas.

En todo caso el monismo materialista ha utilizado con mayor consecuencia el principio teológico mencionado. Su reduccionismo es más radical. Tampoco aquí el efecto (el alma) puede mostrar propiedades que no estén ya contenidas en la causa (organismo). El materialismo extremo (el conductismo, por ejemplo), usará, pues, el mismo argumento del mentalismo: no puede haber una causalidad "ascendente" (desde lo físico sobre lo mental), porque en tal caso habría un efecto (el alma) que posee atributos no contenidos en la causa (organismo). Luego, no hay alma.

No deja de ser notable que se use el mismo argumento para rematar en conclusiones opuestas. La misma fe causalista para negar que el alma dependa del cuerpo (mentalismo) o para sostener que no hay tal alma (monismo materialista). El excedente de propiedades que manifiesta el alma respecto de las de su organismo no encaja en el mentalismo ni en el monismo materialista si ambas posturas asumen un causalismo radicalizado. Que nada haya en el efecto que no esté antes contenido en la causa significa, lisa y llanamente, que el universo es un despliegue de lo mismo: una horizontal tautología fenoménica donde en rigor no hay cambios. Es el viejo sueño parmenídeo que revive en el mecanismo de Descartes o en el sustancialismo teológico.

Al defender una independencia tan marcada del alma con respecto del cuerpo, el mentalismo acabó comprendiendo la inconsecuencia de sostener vínculos causales entre dos órdenes tan disímiles. Porque tampoco podía fácilmente defender una causalidad "descendente", donde la causa (el alma) posea tanta realidad como el efecto (el organismo). Ya que en tal situación el alma debería mostrar la materialidad como uno de sus atributos que reaparece en el efecto. Y está claro que la materialidad no es, para el mentalismo, una propiedad del alma. Más

consecuente, pues, parece 4. para expresar la interpretación mentalista. Se trata del paralelismo psicofísico. Habría dos series no conectadas causalmente: la de los hechos mentales y la de los estados orgánicos. Cada serie posee vínculos causales entre sus componentes. Pero cada componente de cada serie no recibe acción, ni actúa, a su vez, sobre cualquier elemento de la serie opuesta. Claro que semejante visión tropieza inmediatamente con la experiencia vivida. Pues sentimos que nuestras decisiones coinciden grandemente con los movimientos que deseábamos producir en nuestro cuerpo (al hablar, al escribir o caminar, por ejemplo). ¿Cómo negar entre ambos campos un vínculo causal? Una solución sería modificar nuestra interpretación de la causalidad y sustraerla del principio teológico mencionado. Es lo que hizo Hume. Pero a los teólogos (Spinoza, Leibniz y al mismo Descartes por momentos) sedujo otra solución: aunque no haya vínculos causales entre lo mental y lo físico, no cabe negar que entre ellos hay armonía. Pues bien, Dios es el autor de tal armonía. El es quien ha echado a andar la enorme maquinaria del mundo y ha determinado una "armonía preestablecida" entre las series mentales y materiales. No será mi decisión quien ha engendrado ese movimiento de mi mano para elevar el vaso con agua y beber, sino más bien hay allí sólo una coincidencia de eventos resuelta por Dios en los orígenes.

Por lo visto, el conflicto entre 2. y 3. despeja el camino para que el mentalismo (y aún ciertas formas moderadas de materialismo) se aproxime a 4. Las relaciones causales entre hechos orgánicos y mentales no pueden sostenerse sin sacrificar el causalismo sustancialista. Pero segregando ambos órdenes, separándolos radicalmente, puede continuar la defensa del mismo causalismo dentro de cada dominio. Las series mentales mostrarán vínculos causales entre sus componentes (el asociacionismo, por ejemplo, sostendrá que hay principios que guían la vinculación que hacemos entre nuestras imágenes mentales). Y también los hechos físicos seguirán anudados por nexos causales. En un caso y en otro "nada hay en el efecto que no esté contenido en la causa". El mundo se habrá partido en dos regiones, pero, al parecer de 4., ello es preferible antes que pretender vincular causalmente dos dominios tan heterogéneos.

Sin embargo, también puede ocurrir que tras la escisión del mundo practicada por el paralelismo psicofísico se esconda una voluntad reduccionista, otra forma de monismo. Una suerte de monismo mecanicista. Para Spinoza, por ejemplo, la armonía observable entre mente y cuerpo se explica porque ambos son expresiones (modos) de la misma sustancia, única e infinita. En tal caso, se notará, el dualismo es sólo una apariencia. Prima, una vez más, tras ese tipo de paralelismo dualista, un monismo. Otra vez se nos asegura que nada nuevo puede mostrar el efecto sino lo ya contenido en la causa.

Decíamos que, en sus formas extremas, el monismo materialista niega toda realidad a los hechos mentales. Pero un materialismo moderado y no satisfecho con la solución del paralelismo psicofísico, 4., prefiere pensar que, aunque hay hechos mentales, ellos son producto de la actividad del sistema nervioso. En tal caso, cada momento de la serie mental estará causado por un estado neuronal correspondiente. El ideal de este causalismo sería comprobar una relación biunívoca, de uno a uno, entre los momentos del sistema nervioso y los de la mente. Pero, ¿es así? A cada contenido mental, ¿corresponde uno —y sólo uno— orgánico preciso? Cuando se toman algunas variables gruesas y bien conocidas (ritmo cardíaco, adrenalina, transpiración, por ejemplo), nos enfrentamos a situaciones que desmienten esa relación biunívoca. A iguales valores en las variables orgánicas suelen corresponder diferentes estados mentales. Los síntomas orgánicos de la ira, por ejemplo, pueden correlacionarse con los de una agitación producida por una carrera. Sin embargo, el orden de las representaciones es muy distinto en un caso y en otro.

Una experiencia crucial sería medir en un mismo individuo, en ocasiones distintas, las variables básicas del sistema nervioso hasta obtener una igualdad para dos situaciones. En tal caso, ¿corresponderán tales situaciones a iguales cursos de representaciones mentales? Si ocurriera que procesos neuronales del mismo tipo son acompañados por estados mentales diferentes, deberemos reconocer al paralelismo psicofísico, 4., su cuota de verdad. No es difícil imaginar un rango —quizás estrecho— donde el tipo de acontecimiento físico-químico-neuronal discorra en algún ciclo, pero que en cada ocasión vaya seguido de pensamientos diferentes. El entresueño de Juan y el de Pedro, por ejemplo, acaso muestren aproximaciones notorias en el funcionamiento de sus sistemas nerviosos. Y sin embargo uno, quizás, pueda estar persiguiendo la melodía que escuchó un día atrás y el otro imaginando lo que hará al día siguiente.

Si se toma en cuenta que cada neurona tiene alrededor de diez mil entradas de información en sus dendritas y que es capaz de dar vía libre a una sola para que siga viaje a la neurona vecina, se tendrá idea de las dificultades reales que presenta esta experiencia crucial. La semejanza de estados en dos sistemas nerviosos (o en el mismo en momentos distintos) puede ser sólo aparente. Y bien puede ocurrir que el tejido fino de la información que desconocemos nos mostrara esa rígida conexión conjeturada por 3. entre el sistema nervioso (causa) y los estados mentales (efecto).

Es en este contexto donde el acto voluntario asume un relieve extraordinario. Porque bajo un espectro amplio de estados orgánicos diversos, ese acto puede evocar un recuerdo, tomar una decisión, elegir un curso de pensamiento. Esto es, puede neutralizar una enorme variedad de estados neuronales distintos para imponer una línea precisa de ideas.

Este orden de hechos reivindica I. Imaginemos, por ejemplo, una reunión del consejo directivo de una institución cualquiera. Supongamos allí a una veintena de miembros. Como ocurre tan a menudo, alguien ha tomado la palabra y se pasea en la complacencia de oírse. Algunos miembros lo siguen atentamente. Otros se aburren porque hallan vacío y fatuo ese decir. A otros les produce irritación porque están en desacuerdo completo con el orador. No sería difícil comprobar que las variables orgánicas de los veinte individuos muestran una profusa diversidad (el tono muscular, por ejemplo, no será el mismo en quien escucha atentamente, en quien se ha relajado indiferente o en quien acumula fastidio y reúne los dardos para replicar más tarde al orador). Bastará, sin embargo, que el director del consejo interrumpa al orador y anuncie la duplicación del sueldo de todos los consejeros, para que esa serie sonora sea inmediatamente atendida y entendida. Una misma idea central se impondrá en las diferentes organizaciones individuales: por encima de la heterogeneidad de estados, un acto voluntario individual ha escogido el mensaje como significativo.

Dentro del rango de la vigilia nuestra voluntad puede (y lo hace) convocar cualquier imagen del pasado, detenerse en un proyecto, examinar un asunto cualquiera, y hasta dejarlo de lado. ¿Acaso ello no es prueba suficiente de la autonomía de la mente respecto de los estados orgánicos? Autonomía relativa, se dirá con razón. Porque de nada valdrían los actos voluntarios si no se contara con esa infraestructura biológica que cumple con las decisiones tomadas (cuando nos falla la memoria, lo sabemos muy bien, nuestro deseo de saber quién es esa persona que acaba de saludarnos no basta para ubicarla: es preciso que los mecanismos del recuerdo —subordinados a nuestra decisión de recordar— funcionen eficazmente).

Al parecer, pues, un mismo contenido mental puede imponerse mediante un acto voluntario sobre una variedad notoria de estados orgánicos. La considerable autonomía de los hechos mentales (respecto del sistema nervioso, especialmente) se acentuaría si puede probarse que, además, a un mismo estado orgánico pueden acompañar distintos estados mentales. El erizamiento que nos produce el ruido de un rayado brusco de la tiza sobre la pizarra quizás tenga la misma naturaleza e intensidad orgánica que un esaclofrío originado en una baja brusca de la temperatura ambiente. La medición de esas perturbaciones fisiológicas podrá comprobar, tal vez, que los síntomas son iguales a los de Pedro, quien ha estado escuchando un adagio de Bach y el goce musical lo ha perturbado físicamente. Nótese que —supuesto que los estados orgánicos fuesen básicamente de la misma clase bajo las tres situaciones— la pretensión materialista, 3., de que los estados orgánicos son causa de los mentales, enfrentaría estas dificultades: a) iguales causas producirían efectos dis-

tintos; b) atendiendo a las mediciones objetivas del organismo, el desagrado del primer caso, la molestia del segundo y la plenitud estética del tercero no podrían discernirse entre sí. Deberían entenderse como estados mentales iguales. Lo cual es perfectamente falso.

Estas consideraciones sugieren que, en vez de causal, la vinculación sistema nervioso-mente puede ser más bien del tipo signo-significado. Es decir, el estado del sistema nervioso sería al estado mental correspondiente como el signo lo es al significado. Si (al menos dentro de ciertos límites) no media forzosidad entre los estados de ambas series, ocurriría como en los fenómenos semánticos: un estado neuronal (signo) podrá ser acompañado por una pluralidad de estados mentales (significados); y, por otro lado, un mismo estado mental (significado) sería contemporáneo de una variedad de estados orgánicos distintos (signos). Pensemos, por ejemplo, en el alfabeto Morse, compuesto por puntos y rayas: un guardacostas de Estados Unidos, un vigía en un puesto fronterizo de los Andes sudamericanos o el encargado de un hotel en los Alpes, si recurren al Morse, enviarán secuencias de puntos y rayas distintas según sea el idioma empleado. Y sin embargo el mensaje puede ser el mismo: "Se avecina frente de tormenta", por ejemplo. Y la comprensión de igual significado por cada receptor habrá seguido comportamientos neuronales diferentes. En cada idioma la serie sonora emitida por los tres emisores del mensaje habrá llegado al mecanismo del oído del receptor y desencadenado una transmisión nerviosa distinta cada vez. Mayor será la diferencia si la emisión ha sido hecha con signos luminosos, donde no el oído sino los ojos han recibido las señales del mensaje. Si ampliamos al tacto, al gusto y al olfato, la función alternativa de recibir las señales, tendremos más nitidamente diferenciadas las actividades neuronales en cada situación, Y, en cambio, el contenido mental del mensaje decodificado finalmente es el mismo.

Si esto es así habrá que reconocer también su cuota de verdad al mentalismo, 2. Este sostiene, como vimos, que la mente "hace una lectura" del estado del organismo y luego actúa sobre él. Es la mente quien interpreta el sentido de las señales orgánicas: éstas no tienen un significado intrínseco, obligado. El carácter físico de tales señales las ubica en el dominio de los fenómenos despojados de sentido en sí mismos: aparecerán a la mente de un modo u otro según qué fines se haya propuesto ella. El dolor, por ejemplo, será percibido por el asceta como necesario para la purificación buscada. Quien, en cambio, no valore positivamente ese dolor, hará de él una lectura distinta y seguramente procurará evitarlo. En todo caso la conducta escogida por la mente luego de "evaluar" el estado orgánico supone una acción causal "descendente", ejercida desde lo mental sobre lo físico.

Si resumimos lo que venimos diciendo acerca de las vinculaciones entre SN y M, podemos reducir las alternativas a los esquemas siguientes:

$$(A) \quad SN \text{ --- } M \quad (B) \quad \left. \begin{array}{l} SNa \\ SNb \\ SNc \\ SNn \end{array} \right\} M \quad (C) \quad SN \left\{ \begin{array}{l} Ma \\ Mb \\ Mc \\ Mn \end{array} \right.$$

Se trata de relaciones uno a uno (A), varios a uno (B) y uno a varios (C). No está indicada, en los tres esquemas, la dirección de la acción. Veamos cómo cada una de las cuatro interpretaciones expuestas especifica direcciones diferentes en cada caso.

La vinculación causal uno a uno es el modelo que aspira a ver cumplido el materialismo, 3. (A) será entendida de este modo por 3.:

$$SN \longrightarrow M$$

Se trata de un causalismo "ascendente" donde cada estado mental está determinado por uno (y sólo uno) neuronal. Recordemos que hablamos esta vez de un materialismo no radicalizado, un materialismo que acepta la presencia de hechos mentales. La organización de SN corre aquí con la entera responsabilidad causal de lo que ocurre en una mente. Recoge sus éxitos mayores en los niveles sensoriales primarios. Sus principales escollos son el acto voluntario y la presencia de vínculos de las clases (B) y (C).

Si (B) y (C) son entendidos como esquemas de acción en dos sentidos (\leftrightarrow) entre M y SN, no como acciones unidireccionales (\longrightarrow) desde sólo uno de ellos hacia el otro, tendremos que su suma conforma el orden de hechos aceptados por el interaccionismo, 1. Es decir, que 1 interpreta así a los esquemas (B) y (C):

$$(B) \quad \left. \begin{array}{l} SNa \\ SNb \\ SNc \\ SNn \end{array} \right\} M \quad (C) \quad SN \left\{ \begin{array}{l} Ma \\ Mb \\ Mc \\ Mn \end{array} \right.$$

Nótese que 1, a diferencia de 3, acepta una "causalidad múltiple" (tanto "ascendente" como "descendente"): estados diversos de SN (a,b,c...n) producen un mismo hecho mental; y distintos estados de M (a,b,c...n) causan un hecho de la misma clase en SN.

Si, en cambio, (B) y (C) describen sólo una correspondencia (no un nexa causal) entre SN y M, estamos frente a la versión del paralelismo psicofísico, 4.:

$$(B) \left. \begin{array}{l} \text{SNa} \\ \text{SNb} \\ \text{SNc} \\ \text{SNn} \end{array} \right\} M \qquad (C) \quad \text{SN} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ma} \\ \text{Mb} \\ \text{Mc} \\ \text{Mn} \end{array} \right.$$

2., por último, se aproxima considerablemente a 4., pero difiere de él porque acepta una acción desde M a SN. 2. verá a los esquemas (B) y (C) de este modo:

$$(B) \left. \begin{array}{l} \text{SNa} \\ \text{SNb} \\ \text{SNc} \\ \text{SNn} \end{array} \right\} M \qquad \left. \begin{array}{l} \text{SNa} \\ \text{SNb} \\ \text{SNc} \\ \text{SNn} \end{array} \right\} M \qquad (C) \quad \text{SN} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ma} \\ \text{Mb} \\ \text{Mc} \\ \text{Mn} \end{array} \right.$$

2. acepta que un mismo estado M sea contemporáneo de varios estados SN (esa es su primera interpretación de 3. Acepta también que distintos estados M causen un mismo estado SN (de ese modo entiende a (C)): podemos caminar con distintos propósitos, emitir iguales sonidos para fines distintos. Es decir, que el repertorio limitado de actos corporales que podemos ejecutar siempre está correlacionado a un número no determinado —pero mayor— de objetivos precisados por M. Pero nada obliga definitivamente a M a utilizar una (y sólo una) acción corporal para cumplir sus propósitos. Por eso defiende, asimismo (esa es su segunda interpretación de (B)), que un mismo estado M pueda causar diferentes estados SN.

¿ES MONISTA LA CIENCIA?

El problema de la realidad alma-cuerpo se inscribe dentro del problema más amplio sobre la condición única o dual de lo real. Monismo y dualismo filosófico vienen disputando desde los orígenes de la filosofía sobre este asunto.

Para el hombre de ciencia —como para el filósofo y el sentido común— el universo de fenómenos está sostenido por algo, por otra realidad. Esta transrealidad diferirá todo lo que se quiera según el punto de vista adoptado (mágico, religioso, científico, filosófico). Pero su conjetura parece ser una condición indispensable para entendernos con el mundo. Porque el mundo, despojado de esa transrealidad conjeturada, se desdibuja en instantes fragmentarios, en hechos cuya vigencia en el tiempo y el espacio los torna incomprensibles para nosotros. La transrealidad conjeturada —cualquiera sea— anuda los instantes y ofrece continuidad al entorno en que vivimos.

Ahora bien, ¿cuál es para la ciencia esa trastienda metafísica que nos permite organizar el mundo? Dicho simplemente, las leyes. Son esas leyes las que soportan y vuelven soportables a los fugaces hechos que nos entornan. Son leyes del mundo, conjeturadas desde los fenómenos, las que vuelven comprensible cada tramo de lo real. Y es una tentación, difícil de resistir para el científico, *sentir* que *tras* de los fenómenos hay leyes. La ciencia marcha en la dirección del *descubrimiento* de esas leyes (encubiertas, a lo que parece, por los fenómenos precisamente). La ciencia propone hipótesis que llama también leyes cuando las ha verificado suficientemente. Esta otra ley —enunciado formulado para entender desde la ciencia a lo real— pretende replicar la otra ley, la ley del mundo. Pretende identificar la estructura o modo de ser del fenómeno estudiado.

Un mundo fragmentario es inhabitable no sólo para el hombre corriente (y aún para el animal), sino también para el conocimiento que procura saber qué ocurre efectivamente. Y la manera de escapar a esa condición fragmentaria del mundo es proponer que hay algo permanente tras sus cambios ostensibles. Y el mundo viene dándole cierta razón a esta conjetura. Porque el mundo muestra comportamientos recurrentes, reiterativos. Y esas reiteraciones sugieren que hay *algo más* que fenómenos en la realidad. Se trata de estructuras de comportamiento que presentimos *habitan* en los hechos y les dan la fisonomía que tienen.

Se sabe, por ejemplo, desde Newton, que los cuerpos se atraen según la inversa del cuadrado de sus distancias y en proporción directa de sus masas. La estructura conceptual propuesta por la ley (hipótesis) permite que ordenemos cierta relación antes no advertida entre las grandes masas. ¿Pero acaso satisface ver a la ley sólo como una armadura conceptual, como un modo de ver? Habitualmente se entiende que se trata más bien de una *armadura del mundo*, descubierta por la física.

Ahora bien, cuando la ciencia adopta como postulado metafísico inicial que tras de los hechos hay leyes, está incurriendo en un claro dualismo. El mundo de los hechos está amarrado a otro mundo, el de las leyes. ¿Por qué, entonces, viene justamente desde la ciencia la crítica al dualismo alma-cuerpo si éste es apenas una expresión pequeña del gran dualismo creído por la ciencia? Basta mencionar, a modo de ejemplo, las numerosas críticas que ha recibido el excelente libro de K. Popper-J. Eccles, *THE SELF AND ITS MIND*, donde se defiende un dualismo interaccionista.

Desde la teoría de la ciencia y desde la ciencia misma, en nombre del monismo materialista, se reclama una y otra vez contra esa obra porque vulnera la ontología de la ciencia actual. Esto es, dicha obra introduciría un componente (la mente) que la concepción estándar del pensamiento serio ha descartado. En rigor, los dos autores de dicho libro sostienen concepciones un tanto distintas sobre la mente. Y es verdad

que algunas tesis de Eccles lo aproximan a 2, cuando defiende el origen sobrenatural y la inmortalidad del alma. Pero esas tesis no constituyen el núcleo del libro. El mérito de éste consiste en discutir en profundidad las soluciones propuestas al problema alma-cuerpo desde el estado actual de los conocimientos. Sin embargo, no se le perdona que sus autores hayan enfrentado el asunto respetando el dualismo que los hechos muestran.

Una forma de procurar la solución de problemas en filosofía y en ciencia es mostrar que su planteamiento es incorrecto. La pregunta filosófica sobre cómo pueden vincularse causalmente dos entidades disímiles —mente, cuerpo— tiene (como toda pregunta) supuestos previos. Supone, por ejemplo, que el mundo está compuesto por materia distribuida en dos continuos, el espacio y el tiempo; supone también que sólo las porciones de materia interactúan. La mente, en ese orden físico, es algo anómalo.

La física, sin embargo, ha dado importancia creciente a la noción de *campo*. Las ecuaciones de Maxwell, por ejemplo, describen la estructura del campo electromagnético; y la teoría de la relatividad describe leyes del campo gravitacional. “En la actualidad —sostenía Einstein en 1939— no se puede concebir toda la física edificada sobre el concepto de materia, como creían los físicos de principios del siglo pasado”. A su juicio, campo y materia son dos componentes de la física que deben aceptarse. Al parecer, el concepto de campo alude a una realidad de naturaleza muy diversa a la de la materia. Mediante la idea de campo, por ejemplo, se intentó superar la “acción a distancia”, con su inverosímil “velocidad infinita” presupuesta en la atracción gravitacional de Newton. En ésta, una masa actúa sobre otra “instantáneamente”, no media tiempo alguno para que tal atracción se ejerza, sólo cuentan los valores de las masas en juego y de las distancias. La noción de campo, introducida para describir las líneas de fuerzas magnéticas y eléctricas, parecía una construcción teórica, una imagen. No podía asegurarse que hubiera en los hechos mismos un *campo*. Como el concepto de fuerza, reducido por Hume a pseudo-concepto, pues no hay representación empírica que nos dé noticias de *fuerzas*, la idea de campo aparecía cargada de presunciones metafísicas. Era, en suma, una entidad no material que permitía entender el comportamiento de puntos-masa en el espacio.

La idea de campo, como las ideas de fuerza, sustancia o cualquiera otra que aluda a una suerte de transrealidad no material, ¿acaso no se emparenta con el concepto de mente? Todas las ciencias, decíamos, entienden que no sólo hay fenómenos materiales, sino también leyes que organizan a esos fenómenos. La ciencia es espontáneamente *dualista* en este sentido. ¿No se podría asimilar la dualidad sistema nervioso-conciencia con la dualidad fenómeno-ley?

Pero hay más. La noción de campo parece haber ido fagocitando al concepto de materia. Al punto que Einstein se pregunta: “¿Pero podemos

pensar que la materia y el campo son dos realidades completamente diferentes? ... ¿Cuáles son los criterios que distinguen la materia de campo?" Einstein sostiene que hubiese sido fácil responder a esta pregunta antes de conocer la fórmula relativista $E=mc^2$. Podría haberse contestado diciendo que el campo representa energía y que la materia, masa. Pero, según se sabe, la materia posee enormes cantidades de energía (como lo indica la fórmula) y, por otro lado, el campo en que se halla la masa también tiene energía, sólo que en cantidades menores. Este razonamiento lleva a Einstein a sostener que "la materia es el lugar donde la concentración de energía es muy grande y el campo es donde la concentración de energía es pequeña" (p. 39). De ahí a sostener que entre materia y campo hay sólo diferencias cuantitativas hay un paso corto. Lo mismo que para sostener una nueva concepción de la física: "La división entre materia y campo es, desde el descubrimiento de la equivalencia entre masa y energía, algo artificial y no claramente definido. ¿No sería factible desechar el concepto de materia y estructurar una física fundada sólo en el concepto de campo? Según esta concepción lo que impresiona nuestros sentidos como materia es, realmente, una enorme concentración de energía dentro de un volumen relativamente reducido. Podríamos considerar materia las regiones donde el campo es extremadamente intenso. De esta manera se crearía un nuevo panorama filosófico... No habría lugar en una física tal para ambos conceptos, materia y campo, siendo ésta la única realidad" (p. 48).

Decíamos que la dualidad sistema nervioso-mente es análoga a la dualidad materia-ley. Ambas, en efecto, ponen en interacción dos niveles heterogéneos de realidad. En ese contexto, ¿por qué no aceptar en el dominio de las relaciones cuerpo-mente lo que se acepta usualmente en ciencia cuando se buscan leyes que organizan el modo de ser de las cosas?

Y si además ocurre, como parece proponer Einstein, que la dualidad materia-ley se desdibuja para dar lugar a una realidad única, el campo, estaría rescatándose una suerte de nuevo monismo donde la materia no llevaría la exclusividad de la existencia, sino que sería más bien una suerte de subproducto del campo.

El razonamiento anterior tropieza —entre otras— con la dificultad de la autorreferencia. Porque es la mente quien formula una interpretación de sí misma. Y cabe que, al entenderse como análoga en su status real al tipo de realidad del campo, esté invirtiendo el orden en que se dan los fenómenos. Quizás la mente —olvidando que la idea de campo es una invención suya— deslice en esta noción algunas de las propiedades exclusivas de la mente (inmaterialidad, especialmente). Y bien podría ocurrir que la historia de la física desplace la noción de campo por otra hipótesis y la suerte de la analogía trazada sufra las consecuencias de tal desplazamiento. La mención de esta dificultad no debe desanimarnos de

pensar el asunto. Pero es bueno estar prevenidos sobre ella, porque toda interpretación de las relaciones entre mente y cuerpo será, ineludiblemente, producto de la mente. Será siempre ella quien se interpreta a sí misma.

En todo caso, cualquiera sea la suerte de las relaciones entre materia y campo dentro de la física, lo cierto es que desde la ciencia no puede justificarse el presupuesto arriba señalado: que sólo porciones de materia actúan entre sí. Desde sus orígenes, la ciencia viene buscando la *horma* en que están metidos los fenómenos, esto es, las leyes que los rigen. En este sentido la ley es una instancia metafísica, no verificable: tan inverificable —como hecho físico— como la mente. Las relaciones entre fenómenos y leyes son difíciles de determinar. Pues sólo conocemos directamente los fenómenos, a las leyes las conjeturamos. Y cualquier afirmación sobre ellas sólo puede apoyarse en el comportamiento efectivo de los fenómenos. Y, claro está, ellos no pueden informarnos demasiado sobre las preguntas decisivas acerca de las leyes. Por ejemplo, ¿existen las leyes con independencia de los hechos? En los inicios del universo, por ejemplo, cuando no había aún átomos debido a la enorme densidad, ¿estaban las leyes que agrupan a electrones, protones y neutrones? O las leyes biológicas, ¿precedieron la aparición de lo vivo? Y cuando nuestro sistema solar se agote, cuando no haya humanidad aquí, ¿seguirán *estando* las leyes de oferta y demanda del mercado?

Por absurdas que parezcan, estas preguntas son inevitables si se acepta la dualidad *hecho-ley*. Si se acepta que el hecho es fugaz y que la ley es estable. Nótese el parentesco entre esas preguntas y las que los hombres se hacen a propósito del alma: ¿existe el alma con independencia del cuerpo? Cuando el cuerpo muere, ¿le sobrevive el alma?

Si viviéramos en un mundo unidimensional, donde las leyes fueran hechos y su percepción obvia, tales preguntas no tendrían sentido. Y si nos asimiláramos al mundo de cosas en que nos toca vivir, sin conjeturar formas transempíricas que le den estabilidad al cambio (leyes), tampoco tendrían sentido. Para bien o para mal no somos dioses ni piedras.

Sin embargo, la conjetura sobre la estabilidad de las leyes (en oposición a la fugacidad de los hechos) tiene argumentos empíricos fuertes, aunque indirectos. Por ejemplo, la constancia de las propiedades de un rayo luminoso originado en el seno de una galaxia ubicada a quinientos millones de años-luz permitió interpretar el corrimiento de sus rayas como "efecto Doppler" y sugerir a Hubble la idea de un universo en expansión. El comportamiento del espectro de antiguas galaxias, semejante al de fuentes luminosas en movimiento en la Tierra, viene a traernos ese antiguo mensaje de persistencia en su ser que tendrían las leyes.

Pero la analogía entre la dualidad fenómeno-ley y sistema nerviosamente no debe llevarse más allá de lo debido. Porque sería simple antro-

poromorfismo atribuir a la ley de la naturaleza la propiedad de autoconciencia de la mente. Y tampoco está claro que la mente pueda asimilarse a una *forma* dentro de la cual discurren los fenómenos neuronales. Sólo en el acto voluntario surge algo así como la articulación del movimiento corporal (desde las células piramidales hasta las células neuromotoras que contraen a los músculos) dirigido en un esquema mental preconcebido. La analogía propuesta sólo intenta valer a propósito de los modos de existencia respectivos, del estatuto ontológico de la mente y de la ley. Y vale la pena recordar esa analogía antes de suponer precipitadamente que la ciencia es monista. Y que en nombre de tal monismo materialista cabe descalificar a los planteos dualistas ante el problema de la relación alma-cuerpo.

ABSTRACT

The first part of Prof. Estrella's essay is a critical examination of the principal solutions proposed to the problem of the body-soul relationship. The latter part points out the errors of scientific criticism of such dualism, a criticism inspired in the monistic conception which underlies modern science.

REFERENCIAS

- EINSTEIN, A. e INFELD, L., *La física, aventura del pensamiento*, Buenos Aires, Losada, 1974, cap. III.
POPPER, K. y ECCLES, J., *The self and its mind*, Springer-Verlag, N. York, 1977.